

Modul – Nr.	347	Pflicht	
Modulbezeichnung	Regenerative Energietechnik		
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Frank Wiese		
Titel der Studieneinheiten	Regenerative Energietechnik		
Prüfungsbezeichnung	Regenerative Energietechnik		
Fachsemester	4		
Art der Studieneinheiten	Sprache	Vorlesung	deutsch
SWS/ ECTS/ Workload	4 V	5	150
Formale Teilnahmebedingungen	keine		

1. Inhalte und Qualifikationsziele

Inhalte:

1. Einführung
2. Energieeffizienz
3. Regenerative Energiequellen
4. Photovoltaik
5. Solarthermie
6. Geothermie
7. Biomasse und –gas
8. Windkraftanlagen
9. Wasserkraftanlagen
10. Energiespeicher
11. Elektrische und Thermische Energiesysteme
12. Mobilität

Lernziele:

Die Studierenden besitzen Wissen über Nutzungspotentiale und Umwandlungstechniken ausgewählter regenerativer Energiequellen. Sie verstehen die Ursachen und Auswirkungen globaler Probleme der Energieversorgung und kennen technisch und wirtschaftlich sinnvolle Ansätze zu deren Lösung. Sie sind in der Lage, die Funktionsprinzipien der wichtigsten regenerativen Energiewandlungsprozesse zur Bereitstellung elektrischer und thermischer Energie zu erläutern und kennen aktuelle Beispiele für regenerative Energieanlagen.

2. Lehrformen

Vorlesung

3. Voraussetzung für die Teilnahme

Es bestehen keine formalen Voraussetzungen.

Studienbegleitend wird das Lehrbuch Wesselak, V. et.al. Regenerative Energietechnik, 2. Auflage. Springer (2013) empfohlen.

4. Verwendbarkeit des Moduls

Das Modul ist Pflichtmodul im SG WINTEC und kann in den anderen Bachelorstudiengängen des Fachbereichs als Wahlpflichtangebot verwendet werden.

5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Die Modulprüfung - in der Regel in Form einer schriftlichen Klausur (120 Min) - muss mit mindestens ausreichend bestanden sein.

6. Leistungspunkte und Noten

Die Modulnote entspricht der Benotung der schriftlichen Prüfung. Mit der bestandenen Modulprüfung werden 5 Leistungspunkte (ECTS) vergeben.

7. Häufigkeit des Angebots des Moduls

Das Modul wird jährlich im Sommersemester angeboten

8. Arbeitsaufwand (work load)

Die Arbeitsbelastung besteht im Besuch der Vorlesungen und aktiver Teilnahme an den integrierten Übungen (45 h), der Vor- und Nachbereitung des behandelten Stoffes (55 h) sowie der Vorbereitung der schriftlichen Prüfung (50 h). Die gesamte Arbeitsbelastung umfasst demnach 150 Std., dies entspricht 5 ECTS.

9. Dauer des Moduls

Das Modul wird innerhalb eines Semesters angeboten.